EIN FALL

VON

RETROGRADEM CATHETERISMUS.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

PETER BOPP

APPROB. ARZT

aus **BENSHEIM** a. d. Bergstrasse.

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.
1891.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. LÜCKE.

Seinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0036

Eigenbrodt bemerkt in seiner Publication „Ueber den hohen Blasenschnitt“ in Betreff des retrograden Catheterismus, den er eingehend bespricht, dass derselbe, obgleich leicht auszuführen und sehr vortheilhaft, immer noch nicht so häufig zur Anwendung komme, wie man es erwarten sollte. In den Lehrbüchern der Chirurgie ist der retrograde Catheterismus, — auch Cath. posterior oder retrourethralis, oder Brainard'scher Cath. genannt, — meist nur kurz und flüchtig erwähnt. Derselbe wurde zuerst von Verguin, einem französischem Marinearzt in Toulon, 1757 bei einer Harnröhrenruptur mit günstigem Erfolge ausgeführt; und zwar hatte der betreffende Autor wegen Urinretention die Blase vorher punktirt und sich eine Blasenbauchfistel bilden lassen. Dieser glückliche Versuch wurde von Souberbielle 1813 nachgeahmt. Darnach bediente sich Fine, ohne die Erfolge der beiden vorhergehenden Chirurgen zu kennen, dieser Operation, um sich bei einer impermeablen Strictur die Ausführung der Urethrotomia externa ohne Leitsonde zu erleichtern. In seinem Werke über Syphilis bespricht sodann John Hunter 1835 den Cath. posterior und die Vortheile, die derselbe bei der Behandlung von Harnröhrenstricturen unter Umständen darbieten könne. Die Operation ist nach ihm folgende:

„Nach vorhergegangener Punktion der Blase wird durch die Punktionsöffnung von der Blase aus ein

Catheter möglichst weit in die Urethra vorgeschoben und ein zweiter von vorne bis zur Strictur eingeführt; die zwischen beiden Cathetern befindliche Strictur, soll sodann mit einem Stilet durchstossen werden. Chassaignac führte diese Operation 1844 aus. Nach ihm hatte Brainard 1849 dieselbe Idee. Später sehen wir mit gutem Erfolge die genannte Operation von Suersaint, Voillemier, Sedillot, Callender, Gosselin, Lücke, angewendet. Bis dahin hatte man sich begnügt, von einer Fistula hypogastrica aus, zu deren Bildung man immer eine Woche warten musste, den retrograden Cath. auszuführen. Erst Sedillot schlägt vor, die Sectio alta und im Anschluss daran den Cath. zu machen, welche Operation von E. Bœckel 1868 ausgeführt wurde. Diese verbesserte Operationsmethode wurde von Giraldés, Péan, Volkmann, Esmarch, König, Dittel, Duplais, Piederache, Trendelenburg, und auch in unserem Falle angewendet, und wurden sehr gute Resultate damit erzielt. Trotz dieser Erfolge wird die Operation immer noch selten ausgeführt. Im Ganzen fand ich 47 Fälle in der Litteratur verzeichnet, wobei dieses Verfahren in Anwendung kam. Folgender Fall, der mir von Prof, Dr. Ledderhose zur Bearbeitung überlassen wurde, möge dazu beitragen, die grossen Vortheile des fraglichen Verfahrens zu illustrieren.

Herr K. aus Strassburg, ca. 45 Jahre alt, leidet in Folge von ausschweifendem, unregelmässigem Lebenswandel schon längere Zeit an Schlaflosigkeit. Vor 7 Jahren erfolgte gonorrhoische Infektion, seitdem bestand dauernd Ausfluss aus der Harnröhre. Vor 6 Wochen stellten sich zuerst Zeichen von Blasencatarrh ein. Am 9. August 1889 kam es ganz plötzlich zu Anschwellung des Scrotums und des Dammes und gleichzeitig wurde der Urin etwas blutig gefärbt. Am

14. August wurde reichlich blutige Flüssigkeit durch die Harnröhre entleert, dann trat Urinretention auf. Ein vorsichtiger Versuch von anderer Seite zu catheterisieren, blieb ohne Erfolg, da die Sonde bereits in der Pars pendula einen nicht passierbaren Widerstand fand, Der Abgang von Blut dauerte fort. Am 15. Aug. ist Pat. sehr blass, collabiert, die Extremitäten sind kühl, die Temperatur ist dem Gefühle nach nicht erhöht, der Puls beträgt ca. 100, ist unregelmässig. Das Scrotum ist zu 2 Faustdicke angeschwollen, es besteht sehr derbes, bis in Inguinalgegenden reichendes Oedem, auch der Penis ist ödematös, die Dammgegend ist sehr bedeutend infiltriert. Beim Catheterismus ergab sich in der Pars pendula eine Strcitur, welche nur für einen feinen elastischen Catheter durchgängig war. Als derselbe bis in eine der Blase entsprechende Tiefe vorgedrungen war, erfolgte tropfenweise Entleerung von schwarz-blutiger Flüssigkeit durch ihn. Der Catheter wurde liegen gelassen.

Diagnose: Urininfiltration nach spontaner geschwüriger Perforation der Harnröhre hinter einer wohl in der Pars membranacea gelegenen Strictur.

15. Aug. Eintritt in das Diaconissenhaus zu Strassburg. Morphium-Chloroformnarcose. Längsincision am Damm. Man gelangt in eine grosse mit ca $^1/_2$ Liter blutiger stinkender Flüssigkeit (Urin) angefüllte Höhle, die sich nach vorn zu beiderseits in die Inguinalgegenden, nach hinten zwischen Blase und Mastdarm in die Höhe erstreckt. Es ergibt sich, dass der eingeführte Catheter in dieser Höhle, nicht aber in der Blase liegt. Die sehr bedeutend infiltrirten Weichtheile am Damm colabiren nach der Incision nur wenig so dass der untere Rand der Symphyse etwa 6 cm von der äuseren Wunde entfernt in der Tiefe liegt.

Es gelingt desshalb nicht, das Lumen des hinteren Harnröhrenendes an der Perforationsstelle aufzufinden. In Folge dessen sofort hoher Blasenschnitt. Hochlagerung des Beckens, Querschnitt am oberen Rande der Symphyse; sehr bedeutendes Fettpolster, so dass erst in einer Tiefe von 8 cm die Blasenwand sichtbar wird. Die Blase wird mit 2 scharfen Hacken fixirt und zwischen diesen in der Längsrichtung eingeschnitten. Sie enthält reichlich blutige Flüssigkeit. Es wird ein dickes Drainrohr, das an einem in der Blase liegenden Theil mit 2 Löchern versehen ist, von der Wunde oberhalb der Symphyse in die Blase und von dieser aus durch die hintere Partie der Harnröhre am Damm herausgeleitet und an seinem oberen und unterem Ende mit Sicherheitsnadeln versehen. Zwei seitliche Incisionen vorn am Ansatz des Scrot ums, mehrere lange Einschnitte in die infiltrirte Hodensackhaut. Ausstopfung sämmtlicher Wunden mit in essigsaure Thonerde (Burow'sche Lösung) eingetauchter Gaze. An das untere Ende des Drains wird mittelst Glasrohr ein langer Schlauch befestig und in einen neben dem Bette stehenden Eimer geleitet. Wegen des zunehmenden Collapses des Pat. muss vorläufig auf eine Incision der stricturirten Stellen im vorderen Theile der Harnröhre verzichtet werden, eine gewaltsame Dilatation mittelst Metallsonden gelingt nicht.

Der Verlauf gestaltete sich folgendermassen: Die Urininfiltration bildete sich schnell zurück und dem entsprechend schlossen sich auch die gegen diese gerichteten Incisionen bald. Dagegen fand aus der oberen Blasenschnittwunde und der Wunde am Damm eine sehr reichliche, jauchige Absonderung statt. Der Apparat zur Ableitungdes Urins functionirte nur zeitweise in gewünschter Weise, indem durch den jauchigen Urin, das

eingelegte Drainrohr sehr bald erweicht wurde und sich abknickte; es floss dann sämmtlicher Urin zeitweise direkt aus der oberen und unteren Wunde aus. Das Rohr musste mehrmals gewechselt werden, und am 23. Aug. geschah dies in Chloroformnarcose. Es wurde täglich 1—2 mal verbunden, mit den verschiedensten Desinficientien ausgespült und zur Tamponade statt (wie anfangs) der mit essigsaure Thonerde getränkten Gaze, Jodoformgaze benutzt. Nach der Operation hatte sich Patient zunächst etwas erholt, aber der Collapszustand hielt doch noch an. Trotz der bedeutenden Jauchung und häufiger Sekretverhaltung blieb die Temperatur immer unter 37, der Puls schwankte zwischen 100 und 120, es bestanden reichliche Schweisse und hochgradige nächtliche Unruhe, die sich bis zum Ende des Monats August zu ausgesprochenen Delirien steigerte. Nachdem sich Bromkalium, Amylenhydrat und Sulfonal in den gewöhnlichen Dosen als unwirksam gegen die nächtlichen Aufregungszustände erwiesen hatte, wurde regelmässig Morphium subcutan in kleinen Dosen gereicht. Vom 24. bis 27. Aug. bestand ein sehr bedrohlicher Depressionszustand mit Benommenheit und elendem Puls bis zu 140 in der Minute, sodass zeitweise der Exitus nahe bevorstehend schien. Es wurde Digitalis im Infus ($0{,}6/_{180{,}0}$) und Campher gereicht. Bis zum 12. IX. hatte sich der Allgemeinzustand wesentlich gebessert, der Puls war wieder kräftiger geworden, und hielt sich unter 100. Es lag nur noch ein Rohr in der Dammwunde, welches den Urin ziemlich vollständig ableitete. Täglich Spülungen. Der Urin enthielt sehr reichlichen eitrigen übelriechenden Satz, der wohl aus der durch Urinfiltration gebildeten Höhle zwischen Blase und Mastdarm stammte. Auf abendliche Morphiumdosen bis zu 0,025 trat einigermassen Beruhigung in der Nacht ein; Patient ist dauernd noch verwirrt,

15. Sept. Morphium-Chloroformnarcose. Spaltung der hinteren Strictur von der Dammwunde aus, eine etwa 2 cm lange, sehr derbe, dicke Narbe liegt vor, gewaltsame Erweiterung der Strictur in der Pars pendula mit dickem Metallcatheter. Einlegen eines Nélaton in die Blase. In den nächsten Tagen nahmen die Verwirrung, Aufregung und die Delirien wesentlich zu, so dass bis zu 0,08 Morphium (0,04 subcutan, 0,04 innerlich) an einem Abend gereicht werden mussten. Sulfonal und Chloral waren in kleinen Dosen ohne wesentliche Wirkung; ferner kamen häufiger prolongirte Vollbäder zur Anwendung. Der Urin floss durch den Catheter gut ab, war aber dauernd, trotz 1—2maliger Ausspülung täglich, abwechselnd mit Creolin, Carbol, Argent. nitr. (1‰) sehr übelriechend und mit reichlichem eitrigen Satz versehen. Etwa vom 25. Sept. an war die Wunde für den hohen Blasenschnitt, welche in den ersten 4 Wochen nach der Operation gar keine Tendenz zur Heilung gezeigt hatte, durch Granulationen geschlossen und nicht mehr fistulös. Vom 28. IX. an wurde der Nélatoncatheter während des Tages fortgelassen und nur noch Nachts eingelegt. Patient brachte zum ersten Male einige Stunden im Lehnstuhle zu. Das Allgemeinbefinden hatte sich bedeutend gebessert, die Verwirrung war allmählich verschwunden und die abendlichen Morphiuminjektionen waren bis auf 0,01 vermindert worden. Bei dem spontanen Urinieren entleerte sich immer zuerst stinkende Jauche und dann trüber, zeitweise aber auch klarer Urin durch die Harnröhre und die Dammfistel. Die 2maligen Ausspülungen der Blase wurden fortgesetzt. Seit Anfangs Oktober kam der Verweilcatheter ganz in Forttall, der Urin verlor seinen üblen Geruch, enthielt aber noch, wenn auch nicht constant, reichlich grünlichen Eiter und öfter sehr kleine schwarze harte Concremente, die bei micros-

copischer Betrachtung keine Schichtung zeigten. Am 14. Oct. wurde Patient in seine Wohnung entlassen, er erhielt jetzt Abends nur noch 0,01 Morphium innerlich. Bis zum Januar 1890 täglich oder alle 2—3 Tage Ausspülung mit Creolin oder Arg. nitr. (1‰), Allmählige fortschreitende Abnahme des Eiters im Urin. Verschluss der Dammfistel. Gutes Allgemeinbefinden, gute Arbeitsfähigkeit (im Bureau) 4. Februar 1890. Frost und sehr starke Schmerzen in der linken Bauchseite, Oedem des Scrotums, Temperaturerhöhung. Linker Hoden vergrössert und sehr schmerzhaft, Urin trüb, enthält von neuem reichlichen Satz. Ausspülungen. 5. Febr. dicker stinkender Eiter wird mit dem Urin entleert. 9. Febr. Nachts reichliche diarrhoische Stühle, die stinkenden Eiter enthalten, Urin hat deutlich kothigen Geruch. Darnach schnelle Besserung, Stuhl vom nächsten Tage an wieder normal; bis 25. Febr. Urin wieder meist klar, enthält nur noch wenig Eiter. Im Laufe des Jahres 1890 kam es noch mehrmals zu plötzlicher Eiterentlerung durch die Harnröhre, dagegen nicht wieder mit dem Stuhl. Die Anfälle leiteten sich durch starke Schmerzen im Leibe, Fieber und zuweilen acute Orchitis ein; nach wenigen Tagen nahm der Urin wieder gute Beschaffenheit an. — Jetzt ist der Urin wieder dauernd klar; die Urinentleerung erfolgt in normaler Weise und das Allgemeinbefinden ist ein ausgezeichnetes: Patient hat wieder reichlich Fett angesetzt. Während des Jahres 1890 wurde eine schonende Dilatationscur der gespaltenen stricturirten Stellen der Harnröhre vorgenommen. Patient führt sich auch jetzt noch etwa alle 14 Tage eine dicke geknöpfte, elastische Sonde ein, welche sehr leicht die Harnröhre passiert.

Es wird zunächst unsere Aufgabe sein müssen, zu untersuchen, ob in dem vorliegenden Falle der retrograde Catheterismus genügend indicirt war. In dieser Beziehung ist anzuführen, dass, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, die Gewebe des Dammes so gewaltig durch die Urininfiltration geschwollen und verdickt waren, dass das Auffinden des hinteren Harnröhrenendes unmöglich wurde; auch wäre das sonst ja gewiss zweckmässige Mittel, den Patienten aus der Narcose erwachen und urinieren zu lassen, um bei auseinandergehaltener Wunde die Stelle, wo der Urin austritt, zu sehen und damit das hintere Harnröhrenlumen zu finden, in diesem Falle aus denselben Gründen auf unüberwindliche Hindernisse gestossen, ganz abgesehen davon, dass der Collapszustand des Patienten zu einer schnellen und sicheren Ableitung des Urins drängte. Man könnte einwenden, dass vielleicht die einfache Eröffnung der durch die Urininfiltration am Damme gebildeten Höhle genügt hätte, um dem Inhalt derselben und ebenso dem Urin freien Abfluss nach aussen zu gewähren. Darauf ist zu erwiedern, dass einmal die Diagnose des ganzen Falles d. h. die eigentliche Ursache der plötzlichen Urininfiltration nicht völlig klar war, und dass vor Allem keine Gewissheit darüber bestand, ob nicht in dem centralen Theil der geplatzten Harnröhre ein Hinderniss für die Urinentleerung etwa in Gestalt einer narbigen Verengerung vorhanden wäre. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, dass bei dem schweren Collapse des Patienten die Nachbehandlung eine ungleich schwierigere und auch für den Patienten der Zustand wohl entschieden gefährlicher gewesen wäre, wenn die Ableitung des Urins aus der Blase nach aussen nicht vermittelst eines eingelegten Schlauches gelungen wäre. Die Ausführung des hohen Blasenschnitts

wurde durch die Trendelenburg'sche Lagerung bei dem sehr fetten Patienten ungemein erleichtert.

Wenn wir einmal von der Annahme ausgehen, dass in unserem Falle, nachdem die Urethrotomia externa gemacht und die Unmöglichkeit sich herausgestellt hatte, von der Dammwunde aus das hintere Ende der Harnröhre zu finden, der retrograde Catheterismus unbedingt indiciert war, so fragt es sich, ob derselbe nicht ohne eine typische Sectio alta hätte ausgeführt werden können. Neuber bemerkt darüber wie folgt: „Bei Blasenstich ist der Catheterismus posterior nur möglich, nachdem sich eine Fistel zwischen Blase und Bauchwand gebildet, was immerhin eine Woche dauert, während bei Sectio alta sofort der Catheterismus angeschlossen werden kann." In unserem Falle war aber sofortige Hülfe dringend geboten. Risel hat allerdings einen Fall berichtet, bei welchem er direkt nach dem Blasenstich den retrograden Catheterismus ausführte. Durch die Canüle des Troikarts nach Entfernung des Stilets wurde ein elastischer Catheter eingeschoben und weiter durch die Urethra bis zur Perinealwunde befördert. Allerdings war der Erfolg ein ungünstiger, Patient ging an Pyämie zu Grunde.

Auf die Spaltung der vorderen stricturirten Stellen wurde bei der ersten Operation in unserem Falle verzichtet, um dem schwer anämischen Patienten weiteren Blutverlust zu ersparen.

Die Ruptur der Harnröhre, die bei unserem Pat. zur Harninfiltration und deren Folgen geführt hatte, kommt entweder durch Trauma zustande oder auch spontan. Die *traumatischen* Rupturen werden meistens durch Contusion des Perineums hervorgerufen und zwar durch den sog. Rittlingsfall (chute à califourchon) auf einen nicht zu breiten, stabförmigen oder einen kantig

vorstehenden Körper, seltener wirkt ein Stoss oder Schlag aufs Perineum mittelst eines Stockes, oder ein Fusstritt oder Hufschlag. Ausserdem kommt die Verletzung auch noch zustande beim Ueberfahren- oder Verschüttetwerden, oder auch beim Reiten, wenn der Reiter gegen den Sattelknopf geworfen wird. Kaufmann hat in seiner Abhandlung „Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre und des Penis“ darüber eine Statistik von 239 Fällen zusammengestellt. Darunter bildeten die Ursache:

ein Fall rittlings	in	189	Fällen	(82 %);
ein Fusstritt oder Schlag	„	28	„	(12 %);
Ueberfahrenwerden	„	9	„	(4 %);
Unfall beim Reiten	„	4	„	(2 %).

Ferner wird nicht selten durch ungeschicktes, rohes Catheterisiren Perforation der Urethra herbeigeführt. *Spontan* können verschiedene Ursachen zur Harnröhrenruptur führen. Die häufigste Veranlassung der spontanen Ruptur bildet wohl die Entzündung an einer stricturierten Stelle der Harnröhre. Der beständige Reiz des Urins, besonders wenn noch Blasencatarrh, wie so häufig bei Strictureu, vorhanden, oder Gonorrhoe noch weiter fortbesteht, führt leicht, meist hinter der stricturierten Stelle zu einer Entzündung; es bildet sich weiterhin ein Periurethralabscess, der später bei stärkerem Andrang des Urins berstet. Sodann können Urethralsteine durch Entzündung und Abscessbildung in der Harnröhre zur Ruptur derselben führen. Die Urethralsteine sind meist Trümmer von Blasensteinen, die bei einer Lithotrypsie in der Harnröhre stecken geblieben, oder kleinere Steine der Blase, die die Harnröhre nicht zu passiren vermögen. Doch können sich auch Steine in der Harnröhre selbst bilden um Fremdkörper, die lange Zeit in derselben liegen bleiben. Die-

selben incrustiren sich mit Kalksalzen und nehmen dadurch verschiedene Formen an. Die Steine liegen gewöhnlich im Lumen der Harnröhre, die dann eine bedeutende Ausbuchtung erfährt, sie können aber auch in einer mit der Harnröhre communicirenden Tasche, einem sog. Divertikel liegen. Diese Steine führen leicht durch den beständigen Druck auf die Schleimhaut der Urethra zur Entzündung derselben und Abscessbildung, und wenn der Abscess berstet, zur Ruptur.

Eine weitere Ursache der spontanen Harnröhrenruptur bilden Geschwüre in der Urethra, und zwar kommen Follicularulcerationen, syphilitische, tuberculöse und carcinomatöse Geschwüre vor. Der Ulceration des Follikels geht der Catarrh voraus. Der Ulcerationsprocess kann sich auf einen einzigen Follikel beschränken oder auf eine ganze Gruppe von Follikeln sich ausdehnen. Der Follikel perforirt und führt so die Ruptur herbei. Das syphilitische Geschwür kann die Harnröhre durchsetzen und erweitern; beim Urinandrang reisst diese Stelle dann ein. Die Tuberculose der Harnröhre kommt selten vor, meist handelt es sich um eine Periurethritis tuberculosa, die beim Weiterschreiten die Urethra perforirt. Noch seltener kommt Harnröhrenkrebs primär vor, meist greift er von der Blase auf die Urethra über. Primär werden nur 5 Fälle von Carcinom in der Urethra beobachtet. Der Verlauf dabei ist folgender: Der primäre Harnröhrenkrebs entwickelt sich bei älteren Individuen unter den Erscheinungen einer Strictur, durch Ulceration kommt es sodann zur Harnröhrenruptur. Ruptur der Urethra wurde ferner noch beobachtet bei Vereiterung von Cysten der Cowper'schen Drüsen. Spontan kann auch noch sog. Decubitus ein Platzen der Harnröhre herbeiführen. Derselbe wird meist durch den Verweilcatheter erzeugt, besonders wenn dazu ein schwerer

Metallcatheter verwandt wurde. Aber auch elastische Catheter können, wenn sie lange liegen bleiben und das Individuum sehr heruntergekommen ist, Decubitus und Ruptur herbeiführen.

Dass in unserem Falle eine spontane Ruptur der Harnröhre hinter einer Strictur stattgefunden hatte, folgt zweifellos aus der Krankengeschichte. Es hatte langè Jahre hindurch eitriger Ausfluss aus der Harnröhre nach Gonorrhoe bestanden; auch war Patient schon wiederholt wie an dieser Stelle nachgetragen sein mag, wegen Urinbeschwerden, die auf eine bestehende Strictur hindeuteten, behandelt worden. Der Ruptur gingen Blasencatarrh und Blutungen voraus. Eine Verletzung oder Peforation der Harnröhre durch ein eingeführtes Instrument ist auszuschliesen, da vor dem Zustandekommen der Urininfiltration nicht sondirt worden war. Die Verletzung der Urethra wurde kurze Zeit nach eingetretener Ruptur und auch später wiederholt constatiert. Noch besonders war der besprochene Fall compliciert, durch die später hinzugetretenen Delirien, die trotz eingeleiteter Therapie nicht eher zum Stillstand kamen, als bis die Kräfte des Patienten sich hoben. Die Delirien sind bei chirurgischen Operationen immer gefürchtet, weil sie den Patienten sehr herunterbringen und die Wundheilung beeinträchtigen. Die Patienten reissen die Verbände auf, springen aus dem Bett u. s. w. und müssen desshalb besonders bewacht werden. Häufig zeigen die Wunden Neigung zu Brand und brandigem Decubitus, besonders bei Delirium tremens.

Das Delirium inanitionis entsteht im Anschluss an verschiedene Krankheiten, z. B. bei Leuten mit unstillbarem Erbrechen, oder wenn mechanische Hindernisse die Ernährung beeinträchtigen, wie bei Schwangerschaft, oder wenn Stricturen, Divertikel im Oesophagus, Magen-

geschwüre bestehen, ebenso wenn Patienten zu anhaltend mit einer absoluten Diät behandelt wurden (z. B. nach Typhus), oder durch starke Säfteverluste heruntergekommen sind, wie dies auch durch starke Inanitionscuren bei Lues stattfinden kann.

Das Delirium tremens tritt meist plötzlich auf nach Verletzungen und bei fieberhaften Krankheiten, macht sich durch Zittern, kräftige Agitation und Schlaflosigkeit geltend und setzt vor Allem Abusus spirituosorum voraus. Statt des Tremors und der Agitation zeigt der Pat. bei Inanitionsdelirien Apathie und Coma. Das Delirium tremens endet kritisch, die Inanitionsdelirien verlieren sich erst nach und nach, nach Wochen und Monaten, mit dem Schwinden der anderen Zeichen von Inanition, die diese Form von Anfang an kennzeichnen. Die Temperatur ist bei Inanitionsdelirien meist nicht erhöht, der Puls ist klein und frequent. Auch das Delirium tremens ist als eine Art von Inanitionsdelirium aufzufassen, was auch Rosen in seiner Abhandlung: „Delirium tremens und Delirium traumaticum", wie folgt angibt: „Die ganze Agitation beim Delirium tremens ist eitel Blendwerk; das Delirium tremens ist stets ein Zeichen von Erschöpfung, und zwar von Erschöpfung bei einem längst alkoholisirten Individuum. Daher genügt es nicht, die Agitation zu beruhigen, sondern man muss mit allen Mitteln die Kräfte heben und schliesslich die Alkoholisirung beseitigen."

Die Delirien mahnen immer bei Operationen, die Kräfte des Patienten möglichst zu schonen, Säfteverluste zu vermeiden. Bei Delir. trem. wirken die Narcotica als Beruhigungsmittel sehr günstig und werden in grossen Dosen vertragen, während sie bei Erschöpfungsdelirien fast gar keinen Erfolg haben, wie sich auch in unserem Falle zeigte; die Delirien schwanden erst, nach-

dem die Besserung fortgeschritten; die grossen Morphiumdosen konnten dieselben nicht beseitigen, bewirkten aber allerdings eine Besserung. Becquet empfiehlt bei den Erschöpfungsdelirien nur kräftige Ernährung und Hebung der Kräfte auf jede nur mögliche Art. Narcotica bezeichnet er bei diesem Zustande als vollständig nutzlos.

In unserem Falle können wir die Delirien in erster Linie auf Erschöpfung zurückführen, da Patient schon seit Jahren keinen regelmässigen Schlaf und keine regelmässige Ernährung hatte, da ferner auch unmittelbar nach der Ruptur ein starker Blutverlust stattgefunden hatte. Doch mag auch bei dem ganzen Zustande Alkoholismus mit im Spiele gewesen sein. Sehr auffallend waren noch bei unserem Patienten die nach der Heilung der Wunden aufgetretenen Entleerungen von jauchigem Eiter durch die Harnröhre. Patient fühlte sich kurz vor dem Durchbruch des Eiters immer unwohl, hatte Fieber und Schmerzen im Unterleib und in den Lendengegenden. Auch die einmalige Entleerung von Eiter per rectum spricht dafür, dass sich bei der Urininfiltration eine Jauchehöhle zwischen Blase und Mastdarm gebildet hatte, die sehr langsam ausheilte und zeitweise vollkommen abgeschlossen war, bis sich wieder genügend Eiter angesammelt hatte, um zu einem Durchbruch in die Harnröhre, — es liess sich deutlich nachweisen, dass der Eiter dem Urin sich erst beimischte, nachdem dieser die Blase verlassen hatte — und einmal in den Darmkanal zu führen. Die Heilung des Patienten darf wohl jetzt, wenn durch zeitweises Bougieren genügend Vorsorge getroffen wird, dass sich nicht von Neuem eine Strictur bildet, als vollendet betrachtet werden.

Die folgende Zusammenstellung von Fällen, bei

denen ebenfalls der retrograde Cath. in Anwendung kam, soll zeigen, welch' gute Resultate durch denselben erzielt werden und auf Grund welcher Indicationen derselbe zur Anwendung kommt. Die meisten Fälle finden sich bei Beaucard, „Du cathétérisme rétrograde". Thèse, Nancy 1885, und Chuquet, „Etude sur le cathétérisme rétrograde". Thèse, Paris 1888, während in der deutschen Litteratur nur wenige Fälle beschrieben sind.

1) Chopart. Traité des maladies des voies urinaires.

Ruptur der Urethra. Urethromia externa. Hinteres Ende der Harnröhre nicht aufzufinden. Blasenstich und Fistelbildung. Retrogr. Cath. Heilung.

2) Pascal Baseilhac. Traité sur la Lithotomie. Paris 1804.

Falscher Weg beim Chatheterisieren gebildet. Harninfiltration. Blasenstich und Fistelbildung. Cath. post. Heilung.

3) M. Pojot. Gazette des hôpitaux 1844.

Beträchtliche Prostataschwellung. Catheterismus nicht möglich; Punktio hypogastrica und Fistelbildung. Cath. post. Heilung.

4) Tillaux. 34jähriger Mann fällt rittlings auf eine Kante. Bedeutende Blutung aus der Urethra. Urinretention, Schwellung am Perineum. Catheterismus nicht möglich. Incision am Perineum. Einlegen eines Nélatoncatheters in die Blase. 2 Wochen entleert sich durch diesen der Urin, plötzlich wird der Catheter ausgestossen und es gelingt nicht, denselben von Neuem einzuführen. Sectio alta desshalb und im Anschluss daran retrogr. Cath. Einschneiden der Strictur auf 2 Sonden. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

5) Fine. Journ. de médec. XXXIX.

Mann von 58 Jahren mit gonorrhoischer Strictur. Urinentleerung nicht möglich. Cath. nicht ausführbar. Urethrotomia externa auf einer durch den Penis möglichst weit vorgeschobenen Sonde. Das hintere Urethralende kann jedoch selbst nach wiederholten Versuchen nicht gefunden werden. Blasenstich

und Einlegen einer Canüle in die Blase. 15 Tage später Chatheterismus durch die Fistula hypogastrica und Einführen einer Sonde in die Urethra. Vollkommne Heilung.

6) Gordon Buck 1844. New-York. Journal of med.

Kind von 14 Jahren. Impermeable traumatische Strictur. Punctio hypogastrica. Cath. post. und Ureth. extr. Heilung.

7) Maisonneuve, Gaz. méd. 1853.

65jähriger Mann. Zerreissung des Perineums und der Urethra durch Hornstoss einer Kuh. Später vollständiger Verschluss der Urethra. Perinealfisteln. Ureth. auf einer durch die Fistula hypog. eingeführten Sonde und einer Sonde, die durch den vorderen Theil der Urethra eingeführt war. Heilung.

8) Icard. Thèse. Paris 1858.

Gonorrhoische Strictur. Urinretention. Cath. nicht möglich. Urethr. ext. Hinteres Urethralende nicht zu finden. Punctio hypog. Nach 15 Tagen retrogr. Cath. und Einschneiden der Strictur auf der eingeführten Sonde. Einlegen eines Verweilcatheters. Einige Tage befand sich Pat. gut, später bekam er eine purulente Infection und starb.

9) Voillemier. Traité des maladies des voies urinaires.

Trauma am Perineum. Zerreissung der Urethra. Retentio urinæ. Cath. nicht möglich. Punctio hypog. Einige Tage später Abscess am Perineum. Eröffnung desselben. Es entleert sich Eiter, aber kein Urin. Der Kranke konnte nur durch das Drainrohr, welches durch die Fistula hypog. in die Blase eingelegt war, urinieren. Nach $2^1/_2$ Monaten wurde die Urethrot. ext. vermittelst retrogr. Cath. ausgeführt und die $3^1/_2$ cm lange Strictur eingeschnitten. Einlegen eines Verweilcatheters. Vollständige Heilung.

10) Sédillot Contribution à la chirurgie.

Ruptur der Urethra. Cath. unmöglich. Urininfiltration. Blasenstich. Der Urin wird durch die sich bildende Fistula hypog. längere Zeit gut entleert. Später retrogr. Cath. und Einschneiden der Strictur auf der eingeführten Sonde. Einlegen eines Verweilcatheters, der 3 Monate liegen bleibt. Darnach bildet sich wieder eine Strictur, die durch Urethrot. interna geheilt wird.

11) Callender. Impermeable gonorrhoische Strictur. Fistula hypog. nach Blasenstich. Cath. post. Einschneiden der Strictur auf 2 Sonden. Heilung.

12) Grillot. Thèse. Paris 1867.

Traumatische imp. Strictur der Portio mem branacea urethræ. Punctio hypog. Fistelbildung. Cath. post. und Urethrot. ext. Heilung.

13) Lücke. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. II. Seite 364.

Harnröhrenruptur. Blasenstich. Später äusserer Harnröhrenschnitt. Heilung.

M. J., 18 Jahre alt. Landarbeiter aus Boltigen im Simmenthal, fiel am 14. April 1869 mit einem Pferde, welches auf ihn stürzte, während er sich in der Bauchlage befand. Aus der Urethra floss etwas Blut, die Perineal- und Sitzbeingegend war schmerzhaft und blutunterlaufen. Der Catheterismus wollte dem hinzugerufenen Arzte nicht gelingen. Am zweiten Tage musste der Blasenstich gemacht werden. Patient trat am 19. Juli in das Spital. Die vom Blasenstich herrührende Fistel wurde durch einen eingelegten elastischen Catheter offen gehalten. Links unterm Schambogen und dann gegen den After zu am Perineum sind drei Fistelöffnungen, aus denen Harn und Eiter fliesst; sie führen alle in ein- und dieselbe vor dem Blasenhals gelegene Höhle. Der Catheter gelangt auch nur bis hierher.

Am 31. Juli wird der äussere Harnröhrenschnitt gemacht und die obenbezeichnete Höhle eröffnet, in welcher ein loses Knochenstück, dem Tuber ischii angehörend, gefunden wird. Die Höhle ist sehr sinuös und alle Versuche, die Einmündung des hinteren Harnröhrenendes zu entdecken, sind vergebens. Ich führte desshalb einen mittelstarken Catheter durch die von dem Bauchblasenstich herrührende Fistel ein und gelangte viel leichter, als ich es erwartet hatte, von der Blase aus in die Urethra, so dass nun der Schnabel des Catheters in der eröffneten Höhle hervortrat und ein elastischer Catheter, welcher von aussen durch die Harnröhre eingeführt war, leicht in die Blase gebracht werden konnte.

Die Heilung kam verhältnissmässig schnell und vollständig zu Stande; als ich Patienten nach einem Jahre wieder sah, konnte ein dicker Catheter bequem eingeführt werden.

14. Giraldès. Leç. chirurg. sur l. malad. chir. d. enfants.

Ruptur der Urethra. Harninfiltration. Urinretention. Blasenstich. Es bildet sich eine Strictur. Retrogr. Cath. Einschneiden der Strictur auf 2 Sonden. Verweilcatheter. Heilung.

15) Ribell. Revue méd. Toulouse 1870.

Imp. gonorrh. Strictur. Blasenstich Cath. post. Einschneiden der Strictur auf 2 Sonden. Heilung.

16) Ribell. Daselbst.

Imp. gonorrh. Strictur. Blasenstich. Retrogr. Cath. und Einführen eines Catheters vom orificium externum urethrae aus. Incision der Strictur zwischen den 2 Sonden. Heilung.

17) Kovacs. Pester med. chir. Presse 1878.

Imp. Strictur. Blasenstich. Retrogr. Cath. und Einführen einer Sonde von vorne. Incision der Strictur zwischen den 2 Sonden. Heilung.

18) Volkmann. Deutsch. med. Wochschr. 1875.

6 3/4 Jahre altes Kind wird überfahren, so dass 2 Räder dem Patienten über den Leib hinweggehen. Urinretention Cath. nicht möglich. Urinfiltration. Fraktur des rechten Schambeinastes. Spaltung des Dammes. Oberes Ende der Harnröhre nicht zu finden. Sectio alta. Cath. post. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

19) Volkmann. Daselbst.

Imp. traumat. Strictur. Blasenstich und Einlegen eines Catheters in die Blase. Blasencatarrh stellt sich ein. Patient wird deshalb in die Klinik aufgenommen. Cath. post. und Einschneiden der Strictur auf der eingeführten Sonde. Einlegen Verweilcatheters. Heilung.

20) L. Poisson. Rev. chir. 1881.

Mann von 49 Jahren fällt rittlings auf ein Stück Holz. Ruptur der Urethra. Hæmaturie. Wiederholte vergebliche Versuche den Catheter einzuführen. Punctio hypog. Einlegen einer Canüle in die Blase. Urethrot. ext. ohne Sonde wird versucht, führt aber zu keinem Resultate. 2 Monate später retrogr. Cath. und Einschneiden der Strictur. Verweilcatheter wird eingelegt. Heilung.

21) Duplay. Arch. génér. 1883.

Alte traumatische Strictur. Urethrot. ext. ohne Sonde. Das hintere Urethralende wird nicht gefunden. Später neue Urethrot. mit retogr. Cath. nach Eröffnung der Blase. Heilung.

22) Beaucard. Thèse. Nancy. 1885.

25 Jahre alter Mann. Trauma des Perineum. Urinretention. Beim Catheterisieren erhält man reichlich mit Blut vermengten Urin. Es bilden sich Perinealfisteln. 3 Monate später Catheterismus nicht mehr auszuführen. Urethrot. ext. Hinteres

Harnröhrenende wird jedoch nicht gefunden. Blasenstich. Einführen einer Sonde durch die sich bildende Fistula hypog. in die Urethra und Einschneiden der Strictur auf dieser Sonde. Einlegen eines Verweilcatheters. Nach 4 Monaten Entfernung des Verweilcatheters und Beginn des Catheterismus. Nach 10 Monaten der Zustand des Patienten gut, obgleich noch eine kleine Perinealfistel existirt. Die Urethra lässt Catheter Béniqué Nr. 47 durch.

23) Vigo. Société de chir. 1888.

Imp. Strictur nach einer Urethraruptur. Urethrot. ext., wobei das hintere Ende nicht gefunden wird. Vigo machte alsdann die Sectio alta und konnte ohne Schwierigkeiten den retrograden Cath. ausführen. Einschneiden der Strictur auf der eingeführten Sonde. Einlegen einer Caoutchouksonde in die Urethra. Heilung.

24) Sedillot. Gaz. des hôp. 1864.

Ruptur der Urethra. Blasenstich. Urethrot. ext. mit retrogr. Cath. Heilung. Später bildet sich eine neue Strictur, die durch Urethrot. interna geheilt wird.

25) Giraldès. Gaz. des hôp. 1867.

Ruptur der Urethra. Catheterismus nicht möglich. Blasenstich. Urethrot. ext., mit retrogr. Cath. Heilung.

26) Giraldès. Société de Chirurgie 1875.

Ruptur der Urethra. Urethrot. ext. Das hintere Harnröhrenende wird nicht gefunden. Blasenstich und Fistelbildung. Retrogr. Cath. Heilung.

27) Piedvache. Société de Chir. 1882.

Ruptur der Urethra. Urinretention. Catheterismus nicht auszuführen. Urethrot. ext. ohne Erfolg. Sectio alta. Retrogr. Cath. Heilung.

28. Howship.

Ruptur der Urethra. Urinretention. Unmöglichkeit zu Catheterisieren. Punctio hypog. Fistelbildung. Urethrot. ext. mit retrogr. Cath. Heilung.

29. Lawson. Med. times and Gaz. 1887. Ruptur der Urethra. Urinretention. Catheterismus nicht auszuführen. Bei Urethrot. ext. ist das hintere Harnröhrenende nicht zu finden. Blasenstich und Fistelbildung. Retrogr. Cath. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

30. Péan. Thèse Bollard. Paris 1875.

Ruptur der Urethra. Urinretention. Catheter nicht ein-

zuführen. Capillarpunktion der Blase. Urethrot. ext. Hinteres Urethralende wird nicht gefunden. Retrogr. Cath. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

31. Giraldès. Gaz. des hôpitaux 1867.

Imp. traumatische Strictur. Perinealfisteln. Durch Uretrot. ext. gelingt es nicht, das hintere Harnröhrenende aufzufinden. Sectio alta. Einführen einer Sonde von der Blase aus und Einschneiden der obliterirten Stelle auf dieser Sonde. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

32. Péan. Leç. de clinique chir.

Multiple Stricturen nach Gonorrhœ. Urininfiltration. Abscesse. Catheter nicht einzuführen. Urethrot. ext., jedoch kann das hintere Harnröhrenende nicht gefunden werden. Sectio alta. Retrogr. Cath., wobei sich zeigt, dass das obere Ende der Urethra stark nach rechts abgewichen ist. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

33. Risel. Deutsche med. Wochenschr. 1876.

Imp. Strictur nach Gonorrhœ. Einschneiden am Perineum. Das hintere Urethralende wird nicht gefunden. Blasenstich und im Anschluss daran sofort retrogr. Cath. Einlegen eines Verweilcatheters. Tod in Folge Jaucheinfiltration des Beckenzellgewebes.

34. Eigenbrodt. Dtsch. Zeitschr. für Chirurgie. 1888.

Fraktura pelvis und ruptura urethræ. Urininfiltration. Impermeable Strictur und Urinfisteln. Urethrot. externa erfolglos. Urethot. ext. wiederholt, Sectio alta, Cath. posterior. Heilung.

35. Eigenbrodt. Daselbst.

Impermeable Strictur nach Quetschung der Dammgegend. Urethrot. ext., wobei das hintere Ende der Urethra nicht gefunden wird. Sectio alta, Cath. posterior. Heilung.

36. Eigenbrodt. Ebendaselbst.

Beckenfractur mit Ruptur der Urethra. Urininfiltration, Urinfisteln und impermeable Strictur. Urethrot. ext. Hinteres Urethralende nicht aufzufinden. Sectio alta. Retrogr. Cath. Heilung.

37. Eigenbrodt. Ebendaselbst.

Impermeable Strictur, deren Ursache unbekannt. Urinfisteln; Elephantiasis der Genitalien. Urethrot. ext. Das centrale Ende der Harnröhre jenseits der Strictur nicht zu finden.

Sectio alta. Retrogr. Cath. Einlegen eines Verweilcatheters. Heilung.

38. Eigenbrodt. Daselbst.

Imperm. gonorrh. Strictur. Urethrot. ext. Trotz eifrigen Suchens gelingt es nicht, das hintere Harnröhrenlumen zu finden. Desshalb Sectio alta und retrogr. Cath. Einlegen eines Verweilcatheters, der einen Monat liegen bleibt. Sodann Catheterismus. Heilung.

39. Eigenbrodt. Ebendeselbst.

Imp. gonorrhoische Strictur. Urininfiltration. Catheterismus unmöglich. Sectio alta. Einführen einer Sonde durch das orificium internum und externum urethræ und Einschneiden der Strictur auf diese Sonden vom Perineum aus. Heilung.

40. Troisfontaines. Lüttich 1888.

Wegen impermeabler Strictur wird die Urethrot. ext. gemacht, ohne dass das Lumen der Urethra dabei gefunden werden konnte. Jodoformtambonade der Wunde. Nach vier Tagen nochmalige vergebliche Versuche, die Urethrotomie zu vollenden; darauf Sectio alta, Cath. retrourethralis und Spaltung der Strictur. Der Erfolg war gut.

41. Dittel. Stricturen der Harnröhre. 34 Jahre alter Patient mit impermeabler Strictur, die am vorderen Ende des Bulbus begann. Urinretention, Blase auf Druck schmerzhaft. Dittel machte desshalb den hohen Blasenstich. Nach drei Wochen war die Cystitis auf einen sehr geringen Grad reducirt und er versucht nun den äusseren Harnröhrenschnitt. Die Retrostricturalöffnung ist dabei nicht zu finden. Desshalb versuchte er den Cath. post. Ein elastischer Catheter mit Mandrin konnte bis zum Bulbus vorgeschoben werden. Hier angelangt, brachte der Operateur, durch die Harnröhre durchdrückend, dem Mandrin eine passende spitzwinkelige Krümmung bei und passirte damit den vorderen Theil der Strictur. Zugleich erwähnte noch Dittel bei Besprechung des retrogr. Catheterismus folgendes: »Ich habe im Ganzen zwei Kranke mit Brainard verloren, aber beide hatten bereits Prostataabscesse, als ich die Punction machte und sie starben an Pyämie. Die andern vertrugen den Brainard'schen Kunstgriff sehr gut und verliessen geheilt die Anstalt.“

Die Krankengeschichten dieser letzteren Fälle sind nicht näher von Dittel angegeben.

Wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, wurde der retrograde Catheterismus bei folgenden Indicationen ausgeführt:

1. bei frischen Rupturen der Urethra;
2. bei impermeablen traumatischen Stricturen;
3. bei impermeablen gonorrhoischen Stricturen.

Am meisten kommt der retrograde Catheterismus bei Rupturen der Urethra, sowohl den traumatischen als den spontanen zur Anwendung. Die Ruptur führt zu Harnretention und Harninfiltration. Ein Catheter kann durch Harnröhre häufig nicht eingeführt werden, dringt wenigstens nicht bis in die Blase vor. Es wird dann die Urethrot. ext. gemacht, doch kann auch jetzt, wie die Statistik zeigt, häufig genug nicht das hintere Harnröhrenende gefunden werden, sodass, da der Zustand des Patienten dringende Hilfe nöthig macht, der retrogr. Cath. zur Auffindung des Harnröhrenstumpfes angewandt werden muss. Besonders ist die Operation bei Beckenfracturen, der häufigsten Ursache der traumatischen Urethraruptur, oft indicirt. Das fracturierte Stück des Schambeins zieht nämlich das abgerissene Harnröhrenende mit sich, und bei der bestehenden Harninfiltration und Quetschung der Gewebe gelingt es dann meist nicht, dasselbe nach der Urethot. ext. aufzufinden.

Bei Beaucard finden sich 8 Fälle von Urethraruptur, bei denen es nicht gelang, nach der Urethrot. externa das hintere Urethralende aufzufinden und der retrograde Cath. nicht versucht wurde. Die Resultate waren folgende:

1. Rochart. Urethraruptur, Urinretention, Cath. nicht möglich. Urethrot. ext.; das hintere Ende der Harnröhre wird nicht gefunden. Am 12. Tage wird ein Verweilcatheter eingelegt; 4 Monate später wird Patient mit Fisteln entlassen.

2. Cras. Urethraruptur; Hæmorrhagie, Schwellung am Perineum; Incision derselben. Das hintere Harnröhrenende nicht aufzufinden. Punktio hypog. und Einlegen einer Canüle in die Blase; 3 Monate darnach wird Patient mit Perinealfisteln entlassen.

3. Brown. Ruptur der Urethra. Bedeutende Hæmorrhagie; Harninfiltration. Cath. nicht möglich. Multiple Incisionen am Perineum, wobei das obere Harnröhrenende nicht gefunden wird. Punktion an der Prostata. Heilung.

4. Tillaux. Fall rittlings aufs Perineum. Anschwellung am Perineum, multiple Incisionen, das hintere Urethralende nicht zu finden. Blutung. Tod.

5. Tillaux. Rittlingsfall. Schwellung am Perineum, Blutung, Harnretention. Cath. nicht möglich. Blasenstich. Urethrot. ext. Das hintere Urethralende wird aber nicht gefunden. Patient wird mit starker Strictur entlassen, welche nach Verlauf von 16 Monaten durch Dilatation geheilt wurde.

6. Syme. Rittlingsfall. Blutung. Schwellung am Perineum, Fraktur des Schambeins. Incision am Perineum ohne Resultat, Punktio hypog. mit Einlegen eines Verweilcatheters in die Blase. Nach 3 Monaten wird Patient mit impermeabler Strictur und Perinealfisteln entlassen.

7. Gosselin. Rittlingsfall. Unvollständige Urinretention. Ausgedehnte Harninfiltration. Am 4. Tage mutiple Incisionen, um das hintere Urethralende zu finden; erst nach 5 vergeblichen Versuchen erlangte man dieses.

8. Jolly. Fusstritt auf Perineum. Harnretention mit Schwellung am Perineum. Urininfiltration. Catheterismus nicht möglich. Am 4 Tage multiple Incisionen. Hinteres Harnröhrenende nicht aufzufinden. Tod am 11. Tage.

In 2 Fällen war also exitus letalis eingetreten, in 3 Fällen wurden die Patienten mit Fisteln entlassen, die eine neue Operation nöthig machten, in einem Falle blieb eine Strictur, die erst viel später durch Dilatation geheilt werden konnte und nur in zwei Fällen konnte Heilung erzielt werden. Vergleicht man hiermit die Fälle von Urethraruptur, welche mit retrogr. Cath. be-

handelt und alle geheilt wurden, so ist derselbe in derartigen Fällen nicht genug zu empfehlen.

Ad. 2. Bei impermeablen traumatischen Stricturen, den Folgezuständen einer nicht geheilten Urethraruptur nach Trauma, wird meist die Urethrotomia externa gemacht, die Strictur eingeschnitten und ein Verweilcatheter eingelegt. Es kommt jedoch auch vor, dass die Harnröhre durch Narbenmassen verschoben und ganz im Narbengewebe eingehüllt ist, sodass nach vollzogener Urethrotomia externa das Lumen derselben nicht gefunden werden kann. Meistens versuchen dann die Chirurgen durch Weiterpräpariren in der Mittellinie zum Ziele zu gelangen; trotz stundenlangen Suchens gelingt es aber manchmal auch dann nicht, dasselbe zu finden. Hier ist dann die Indication gegeben, die Sectio alta und im Anschluss daran den retrograden Cath. auszuführen, wodurch man leicht und sicher zum Ziele gelangt. Albert spricht sich darüber in seinem Lehrbuche wie folgt aus: „Aus dem normalen Abschnitt der Harnröhre (nach Ausführung der Urethrotomia ext.) in das Gewebe der Strictur hineinzugelangen, das ist nichts Schweres; aber die Fortsetzung des Lumens jenseits der Strictur zu finden, das kann so schwer werden, dass man es gar nicht trifft. Man denke nur, dass die Harnröhre auf einer längeren Strecke nicht nur in Narbengewebe umgewandelt, sondern von mächtigen callösen Massen auch eingeschlossen ist.“ König sagt sogar in seinem Lehrbuche bei Besprechung impermeabler Stricturen: „Bei impermeablen traumatischen Stricturen ist die Urethrot. externa eine sehr schwierige, zuweilen sogar unausführbare Operation.“

Nach der allgemeinen Anschauung desshalb unausführbar, weil das hintere Urethralende dabei nicht gefunden wird.

Aehnlich spricht sich darüber auch Chuguet in seiner „Etude sur le cathétérisme“ rétrograde bei Besprechung der Operationen zur Hebung traumatischer Stricturen aus:

„Nous ne nous occupons ici que des cas dans lesquels des manœuvres judicieuses, raisonnées d'urethrotomie externe ont échouée, on n'a pu en aucune façon, malgré des tentatives réitirées, faire passer une sonde dans la vessie, avant et pendant l'urethrotomie externe. Dans cette condition, il nous semble que le cathétérisme retrograde est seul indiqué.“

Ad. 3. Weniger häufig ist der retrograde Cath. indiciert bei Fällen von impermeabler Strictur nach Gonorrhœ. Meist gelingt es dabei, auf irgend welche Art einer Sonde durch die Strictur in die Blase zu führen oder nach der Urethrotomia externa einen Catheter einzulegen, worauf auch Beaucard in seiner Thèse du cathétérisme rétrograde aufmerksam macht.

„La situation“, sagt er, „n'est pas aussi grave dans les rétrécissements blennorrhagiques. Rarement on se trouve dans la nécessité de pratiquer l'urethrotomie externe; et dans les cas où l'on se voit obligé de le faire, l'opération présente peu de difficultés, le canal se trouve avec assez de facilité.“

Aehnlich spricht sich auch Eigenbrodt über diese Fälle aus, doch bemerkt er gleich dazu:

„Immerhin kommen auch alte gonorrhorische Stricturen vor, wo es nicht gelingt, die Strictur durch die Urthrotomia externa allein zu beseitigen. Wenn zur Zeit der noch floriden Gonorrhœ oder später in dem mehr chronischen Stadium des Trippers stärkere entzündliche Processe in der Umgebung der Urethra abgelaufen sind, die Periurethritis zu Abscessen geführt hat, die nach aussen durchgebrochen sind, oder incidirt

wurden, wenn nach entstandener Strictur bei ungeschickten Heilverfahren durch in die Harnröhre eingeführte Instrumente Verletzung der Wandung, falsche Wege und dgl. gemacht wurden und hieran schwere Entzündungen (Urininfiltration) in dem die Urethra umgebenden Gewebe sich angeschlossen haben — kurz, wenn die ganze Umgebung der Harnröhre narbig verändert ist, eventuell Urethralfisteln an dem rigiden Damme bestehen, die Uretha aus ihrer normalen Lage verzogen ist, dann treten sehr häufig Veränderungen ein, bei welchen von vornherein wenig Aussicht vorhanden ist, durch eine einfache Urethrotomie zum Ziele zu gelangen. Das sind Fälle, in welchen die Indication zur Sectio alta und zum Catheterismus posterior eintreten kann, weil nur auf diesem Wege das centrale Ende der Urethra in der Dammwunde sicher und leicht zu finden ist."

Chuquet führt auch 3 Fälle an, bei welchen wegen Prostatahypertrophie der retrogr. Cath. mit Erfolg ausgeführt wurde, er fügt aber gleich hinzu, dass dies die einzigen Fälle in der Litteratur seien. Es werde wohl bei derartigen Fällen immer gelingen, von vorn her in die Blase zu gelangen. Hüter gibt allerdings auch den retogr. Cath. an, als eine Methode, die Prostatahypertrophie zu heben. „Bei Punktio vesicæ, sagt er, wegen Prostataschwellung lässt sich auf diese Weise (retrogr. Cath.) der Weg direkt frei machen".

Das Verfahren, wie es heute für den retrog. Cath. in Anwendung kommt, ist ungefähr folgendes: Der Patient wird vor allem so gelagert, dass das Becken möglich hoch zu liegen kommt. (sog. Trendelenburg'sche Beckenhochlagerung), sodann wird der hohe Blasenschnitt angelegt, und zwar wird die Blase so weit geöffnet, dass man gerade mit dem Finger eingehen kann:

der Schnitt durch die Bauchdecken wird ebenso gross angelegt, wie bei Steinoperationen, damit man alle Theile offen vor sich hat und eine Verletzung des Perineum vermeiden kann.

Sodann sucht man mit dem Finger das orificium internum urethræ und führt in dieses eine Sonde ein. Neuber hat dazu eine stark gekrümmte Metallsonde, deren Spitze behufs bequemer Anheftung eines elastischen Catheters knopfartig endet, empfohlen. Doch werden meistens andere starre, aber biegsame Catheter oder Sonden von gleicher Eigenschaft benutzt. Die Einführung der Sonde ins orificium internum geschieht unter Leitung des Fingers. Der Catheterismus der Urethra kann durch einen ins Rektum eingeführten Finger controllirt werden. Um die Stelle, wo die Stictur sass, oder die Ruptur stattgefunden hatte, wieder wegsam zu machen, wird ein Catheter oder ein Bougie vom orificium ext. bis in die Blase eingelegt und das Instrument liegen gelassen, bis die Dammwunde so weit geheilt ist, dass die Harnröhre in ihrer ganzen Ausdehnung vom orificium externum an bougiert werden kann. Damit der Verweilcatheter nicht wieder herausgleitet, wird folgendes Verfahren angewandt, welches auch in unserem Falle zur Verwendung kam und sich gut bewährt hat. Für die ersten 10—14 Tage nach der Operation wird ein dickes elastisches Bougie so in die Urethra eingelegt, dass man das in der Blase eingeführte Ende derselben wieder aus der Bauchwunde herausleitet und durch einen Faden mit dem aus der äusseren Harnröhrenöffnung vorstehenden andern Ende des Bougies verbindet. Hierdurch ist das Bougie in seiner Lage fixirt und kann aus der Urethra nicht herausgleiten. Nach 8 bis 14 Tagen wird dasselbe mit einem elastischen Catheter vertauscht, an dessen

Schnabel ein Seidenfaden befestigt ist. Der Wechsel geschieht dann einfach, indem der Faden mit seinem freien Ende an den aus dem Orificium externum herausragenden Theil des Bougies gebunden, und dann das Bougie an seinem aus der Bauchwunde vorstehenden Ende herausgezogen wird. Hierdurch wird der Schnabel des Catheters in die Blase und der Faden durch die Wunde über der Symphyse nach aussen geleitet, wo man ihn durch Heftpflaster auf dem Bauche befestigt. Der Verweilcatheter kann in derselben Weise beliebig oft mit aller Bequemlichkeit gewechselt werden. Nach weiteren 14 Tagen bis 3 Wochen, je nach der Complicirtheit des Falles, wird der Verweilcatheter entfernt und man beginnt nun damit, die Urethra mit elastischen Sonden von Zeit zu Zeit zu bougieren. Dem früher als Voroperation geübten Blasenstich mit nachheriger Fistelbildung ist die Sectio alta entschieden vorzuziehen. Denn nicht immer liegen normale Verhältnisse der Blase vor, dieselbe kann verschoben und so das Orificium internum schwer aufzufinden sein. Sodann ist die Blase auch nicht immer gefüllt, was ja Vorbedingung für eine Blasenpunktion ist, und bei bestehender Cystitis ist die Desinficirung der Blase nach Sectio alta am besten und leichtesten möglich. Auch ist bei genügender Asepsis der chirurgische Eingriff der Sectio alta ebenso ungefährlich wie die Punktio, wenigstens ist bis jetzt noch kein Fall bekannt, in dem in Folge eines von einer Sectio alta-Wunde ausgeführten Catheterismus der Tod eingetreten wäre. Wohl aber ist von Risel ein ungünstiger Ausgang veröffentlicht, bei einem Falle, wo nur eine Blasenpunktion zu diesem Zwecke gemacht worden.

Bei Behandlung von impermeablen Stricturen, bei welchen schon wegen Urinretention Blasenstich gemacht

worden und sich eine Fistel gebildet hat, wird man natürlich immer versuchen, durch diese Fistel den Catheter in die Harnröhre zu bringen, ohne vorher die Urethrot. ext. zu machen, falls der Catheterismus von vorne unmöglich ist. Eigenbrodt erwähnt dies in seiner öfters angeführten Arbeit wie folgt: „Es ist nicht zu bestreiten, dass Stricturen der Harnröhre vorkommen, welche bei dem gewöhnlichen Catheterismus impermeabel, bei dem retrograden Catheteterismus dagegen mehr oder weniger leicht passirbar sind; denn es sind eine Reihe von Fällen bekannt, wo der Cath. post. von einer bestehenden Blasenbauchfistel bei sog. impermeabler Strictur mit Erfolg ausgeführt worden ist, ohne dass vom Damm eine Operation nöthig gewesen wäre."

Noch mehr befürwortet Dittel in diesem Falle den Cath. posterior: „Wenn, sagt er, wegen Retention der Blasenstich schon gemacht worden ist und die Strictur impermeabel bleibt, dann scheint es mir unverantwortlich, von den günstigen Umständen nicht zu profitiren, da das Entriren der Strictur von hinten sicherer ist als von vorn." Er behauptet sogar, dass es ihm noch jedesmal gelungen wäre, die Stricturen auf diese Weise zu passiren, nur ein einziges Mal habe er einen Anstand gehabt.

Nach Blasenstich ist der retrograde Cath. jedoch auch manchmal unausführbar; wenigstens berichtet Beaucard über 5 Fälle, bei denen es nicht gelang, die Sonde in das orificium internum von der Punktionswunde aus einzuführen. Bei Anwendung der Sectio alta jedoch, als Voroperation, wird es wohl immer gelingen, die Sonde einzulegen; bei allen Fällen wird wenigstens nicht über Schwierigkeiten bei Ausführung der Operation geklagt, sie war immer leicht und die Erfolge sind als sehr gute zu bezeichnen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Ledderhose für die gütige Ueberlassung des Falles, sowie für die gegebenen Anleitungen bei Abfassung der Arbeit meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.